

Sauereisen DKS-8 Cement

Vishay Measurements Group GmbH

Versjonnr.: 4.0

Sikkerhetsdatablad (I samsvar med vedlegg II til REACH (1907/2006) - Forordning 2020/878)

Startdato: 05/24/2026

Revisjonsdato: 06/02/2026

Utskriftsdato: 06/09/2026

S.REACH.NOR.NO

AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

1.1. Produktidentifikator

Produktnavn	Sauereisen DKS-8 Cement
Kjemisk navn	Ikke anvendelig.
Synonymer	Ikke tilgjengelig
Kjemisk formel	Ikke anvendelig.
Andre identifikasjonsmåter	Ikke tilgjengelig

1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

Relevante identifiserte brukstyper	PC14 Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products.
Frarådede brukstyper	Ikke spesifikke bruksområder som frarådes er identifisert.

1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Produsent/Leverandør	Vishay Measurements Group GmbH
Adresse	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefon	+49 (0) 7131 39099-0
Faks	+49 (0) 7131 39099-229
Nettsted	www.VPGSensors.com
E-post	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Nødtelefonnummer

Forening / organisasjon	Chemtrec (24/7/365)
Nødsnummer(e)	(00-1) 703-527-3887 (Worldwide)
Andre nødsnummer(e)	Ikke tilgjengelig

AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Klassifisering i henhold til regulering (EF) nr 1272/2008 [CLP] og endringer ^[1]	H319 - Øyeirritasjon kategori 2, H360FD - Reproduktiv toksisitet kategori 1B, H413 - Kronisk akvatisk fare kategori 4
Legend:	1. Klassifisert av Chemwatch; 2. Klassifisering trukket fra EF-direktiv 1272/2008 - vedlegg VI

2.2. Merkingselementer

Farepiktogram(mer)	
Varselord	Fare

Faresetning(er)

H319	Gir alvorlig øyeirritasjon.
H360FD	Kan skade forplantningsevnen. Mistenkes for å kunne gi fosterskader.
H413	Kan forårsake skadelige langtidsvirkninger for liv i vann.

Tilleggsuttalelse(r)

EUH208	Inneholder Magnesiumoksid. Kan gi en allergisk reaksjon.
--------	--

Sikkerhetssetning(er): Forebygging

P202	Skal ikke håndteres før alle advarsler er lest og oppfattet.
------	--

P280	Bruk vernehansker/verneklær/øyevern/ansiktsvern.
P273	Unngå utslipp til miljøet.
P264	Vask alle utsatte ytre organer grundig etter bruk.

Sikkerhetssetning(er): Respons

P308+P313	Ved eksponering eller mistanke om eksponering: Søk legehjelp.
P305+P351+P338	VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.
P337+P313	Ved vedvarende øyeirritasjon: Søk legehjelp.

Sikkerhetssetning(er): Lagring

P405	Oppbevares innelåst.
------	----------------------

Sikkerhetssetning(er): Avhending

P501	Innhold/holder leveres til autorisert farlig eller avfallsbehandlingsanlegg i henhold til en hvilken som helst lokal regulering.
------	--

Materialet inneholder magnesium phosphate dibasic, Magnesiumoksid, Borsyre.

2.3. Andre farer

Kumulativ effekt kan resultere i følgende eksponering*.

*BEGRENSET BEVIS

Borsyre	Oppført i det europeiske kjemikaliebyrået (ECHA) Kandidat Liste over stoffer av svært stor bekymring for autorisasjon
---------	---

Ingen ytterligere informasjon om produkthazard.

AVSNITT 3: Sammensetning / opplysninger om bestanddeler

3.1.Stoffer

Se "Sammensetning av ingredienser" i seksjon 3.2

3.2.Stoffblandinger

1. CAS-nr. 2.EC-nr. 3.Indeks nr. 4.REACH-nr.	%[vekt]	Navn	Klassifisering i henhold til regulering (EF) nr 1272/2008 [CLP] og endringer	SCL / M-Faktor	Nanoform partikkelegenskapene
1. 7757-86-0 2.231-823-5 3.Ikke tilgjengelig 4.Ikke tilgjengelig	13-18	<u>magnesium phosphate dibasic</u>	Akutt giftighet (Oral, Hud og Innånding) Kategori 4, Etsende / irriterende for huden kategori 2, Øyeirritasjon kategori 2, Spesifikk målorgan - enkel utsettelse Kategori 3 (luftveiene), Kronisk akvatisk fare kategori 4; H302+H312+H332, H315, H319, H335, H413 [1]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig
1. 1309-48-4 2.215-171-9 3.Ikke tilgjengelig 4.Ikke tilgjengelig	11-15	<u>Magnesiumoksid</u>	Akutt giftighet (Oral og Innånding) Kategori 4, Etsende / irriterende for huden kategori 2, Hudsensitiserer kategori 1, Øyeirritasjon kategori 2, Spesifikk målorgan - enkel utsettelse Kategori 3 (luftveiene), Kronisk akvatisk fare kategori 1; H302+H332, H315, H317, H319, H335, H410 [1]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: 1	Ikke tilgjengelig
1. 10043-35-3 2.233-139-2 234-343-4 3.005-007-00-2 4.Ikke tilgjengelig	<2	<u>Borsyre</u>	Reproduktiv toksisitet kategori 1B; H360FD [2]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig
1. 14940-68-2 2.239-019-6 3.Ikke tilgjengelig 4.Ikke tilgjengelig	70-79	<u>zirconium silicate</u>	Ikke farlig [1]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig
Legend:	1. Klassifisert av Chemwatch; 2. Klassifisering trukket fra EF-direktiv 1272/2008 - vedlegg VI; 3. Klassifisering trukket fra C & L; * ; [e] Stoff identifisert som å ha hormonforstyrrende egenskaper				

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Øyekontakt	Dersom produktet kommer i kontakt med øynene: Hold straks øyelokkene åpne og rengjør øyet kontinuerlig med rennende vann. Sørg for fullstendig irrigering av øyet ved å holde øyelokkene åpne og vekk fra øyeeplet, og beveg øyelokkene ved å av og til løfte det øvre og nedre
------------	---

	øyelokket. Søk medisinsk hjelp umiddelbart, om smertene fortsetter eller oppstår på nytt må man igjen søke legehjelp. Fjerning av kontaktlinser etter en øyeskade bør kun gjøres av opplært personell.
Hudkontakt	Dersom det oppstår kontakt med hud: Fjern umiddelbart alle kontaminerte klær, også fottøy. Skyll hud og hår under rennende vann (bruk såpe om dette er tilgjengelig). Søk medisinsk hjelp om irritasjon oppstår.
Innånding	▶ Hvis røyk, gasser og avtenningsprodukter inhaleres, fjern det fra forurenset område. ▶ Andre tiltak er vanligvis unødvendige.
Inntak gjennom munnen	▶ Gi straks et glass vann. ▶ Førstehjelp er vanligvis ikke nødvendig. Er du i tvil, ta kontakt med Giftinformasjonen eller lege.

4.2 De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Se avsnitt 11

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Magnesium er til stede i blodet som en normal bestanddel, ved konsentrasjoner mellom 1,6 til 2,2 meq/L. Omtrent 30% er bundet til plasma. Ved serum magnesiumnivåer på 3-4 meq/L, oppstår tegn på CNS-depresjon, tap av reflekser, muskulær tone og styrke, og bradykardi. Hjertestans (noen ganger dødelig) og/eller respiratorisk paralyse kan oppstå ved plasmanivåer på 10-15 meq/L. Ved akutte eller gjentatte korte eksponeringer for magnesium: Symptomatisk hypermagnesemi forekommer sjelden i fravær av tarmsykdom eller nyresykdom. Forhøyede magnesiumnivåer kan forårsake hypokalsemi på grunn av redusert aktivitet av paratyroideahormon og redusert respons fra end-organene. Pasienter med alvorlig hypermagnesemi kan utvikle plutselig respiratorisk stans, og de må overvåkes nøye for apné. Bruk væsker, deretter vasopressorer for hypotensjon. Hypotensjon responderer ofte på kalsiumadministrasjon. Induser brekning eller utfør skyllebehandling hvis pasienten presenterer seg innen 4 timer etter inntak. Bruk natriumavføringsmidler, med forsiktighet, i nærvær av hjerte- eller nyresvikt. Aktivert kull er ikke nyttig. Kalsium er en antagonist av magnesiumhandling og er en effektiv motgift når serumnivåene overstiger 5 meq/L og pasienten viser symptomer. Den voksne dosen av kalsiumglukonat er 10 ml av en 10% løsning over flere minutter. [Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

for rus i fosfatsalter:

- ▶ Alle behandlinger bør være basert på observerte tegn og symptomer på nød hos pasienten. Det bør vurderes muligheten for at overeksponering for annet enn dette produktet kan ha oppstått.
- ▶ Svelging av store mengder fosfatsalter (over 1,0 gram for en voksen) kan forårsake en osmotisk katarsis som kan føre til diaré og sannsynlige magekramper. Større doser som 4-8 gram vil nesten helt sikkert forårsake disse effektene hos alle. Hos friske individer vil det meste av det inntatte saltet skilles ut i avføringen med diaréen og dermed ikke forårsake systemisk toksisitet. Doser større enn 10 gram kan hypotetisk forårsake systemisk toksisitet.
- ▶ Behandling bør ta hensyn til både anionisk og kation-del av molekylet.
- ▶ Alle fosfatsalter, unntatt kalsiumsalter, har en hypotetisk risiko for hypokalsemi, så kalsiumnivået bør overvåkes.

Behandles symptomatisk.

AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

5.1. Slokkingsmidler

- ▶ Det er ingen begrensninger i typen brannslukningsapparat som kan brukes.
- ▶ Bruk brannslukningsmiddel som passer for omkringliggende område.

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Brannuforenlighet	Ikke kjent
-------------------	------------

5.3. Råd til brannmannskaper

Brannbekjempelse	▶ Varsle brannvesen og fortell dem beliggenhet og arten av fare. ▶ Bruk pusteapparat og beskyttende hansker som kun er til brann. ▶ Forhindre, med alle tilgjengelige midler, søl som kommer fra avløp eller vassdrag. ▶ Bruk brannslukningsprosedyrer egnet for omkringliggende område. ▶ IKKE nærm deg beholdere som mistenkes å være varme. ▶ Avkjøl brannutsatte beholdere med vannspray fra et beskyttet sted. ▶ Hvis trygt å gjøre det, fjern beholdere fra brannsti. ▶ Utstyr bør rengjøres omhyggelig etter bruk.
Brann- / eksplosjonsfare	▶ Ikke brennbar. ▶ Anses ikke som en betydelig brannrisiko, men beholdere kan brenne. Nedbrytning kan gi giftige avgasser: , fosforoksider (POx) , silisiumdioksid (SiO2) , metalloksider Kan avgis giftige gasser. Kan avgis etsende gasser.

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Se seksjon 8

6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Se seksjon 12

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Små utslipp	Miljøfare - inneholder søl. Rydd opp alt søl umiddelbart. Unngå innånding av støv og kontakt med hud og øyne. Bruk verneklær, hansker, vernebriller og støvmaske. Bruk tørre rengjøringsmetoder og unngå å generere støv. Fei opp, spa opp eller støvsug (vurder en eksplosjonsikker støvsuger laget for å være jordet under lagring og bruk). Plasser utsølt materiale i ren, tørr, forseglet og merket beholder.
Store utslipp	Miljøfare - inneholder søl. Moderat fare. ADVARSEL: Gi beskjed til personell i området. Varsle nødtjenestene og fortell dem farens natur og beliggenhet. Kontrollér personlig kontakt ved å bruke beskyttende klær. Forhindre utslipp til avløp eller vannløp på enhver tilgjengelig måte. Samle sammen det sølte produktet der dette er mulig. OM TØRT: Bruk tørre rengjøringsmetoder og unngå å generere støv. Putt rester i forseglebare plastposer eller andre beholdere for avhending. OM VÅTT: Støvsug / spa opp og putt i merkede beholdere for avhending. ALLTID: Vask området med store mengder vann og forhindre avrenning til avløp. Gi beskjed til nødtjenestene dersom forurensning av avløp eller vannløp oppstår.

6.4. Henvisning til andre avsnitt

Råd angående personlig verneutstyr finnes i del 8 av sikkerhetsdatabladet.

AVSNITT 7: Håndtering og lagring

7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Trygg håndtering	- Unngå hudkontakt, inkludert innånding. - Bruk verneklær når det er risiko for eksponering. - Bruk i et godt ventilert område. - Hindre opphopning i fordypninger og kummer. IKKE gå inn i trange rom før atmosfæren er kontrollert. IKKE la materialet komme i direkte kontakt med hud eller øyne. IKKE la materialet komme i kontakt med ubeskyttet mat eller matkontaktflater. - Egnet PPE må brukes til enhver tid. - Unngå kontakt med inkompatible materialer. Ved håndtering, IKKE spis, drikk eller røyk. - Hold beholdere godt forseglet når de ikke er i bruk. - Unngå fysisk skade på beholdere. - Vask alltid hendene med såpe og vann etter håndtering. - Arbeidsklær bør vaskes separat. Vask forurensede klær før gjenbruk. - Bruk god yrkespraksis. - Følg produsentens anbefalinger for lagring og håndtering som angitt i dette SDS-et. - Atmosfæren bør kontrolleres jevnlig mot etablerte eksponeringsstandarder for å sikre trygge arbeidsforhold.
Brann- og eksplosjonsbeskyttelse	Se seksjon 5
Andre opplysninger	Lagres i originalemballasje. Oppbevar beholderen godt forseglet. Oppbevar på et kjølig, tørt område beskyttet mot miljømessige yterpunkter. Oppbevares i nærheten av uforenlige materialer og matvarebeholdere. Beskytt beholderne mot fysisk skade og sjekke jevnlig for lekkasjer. Følg produsentens lagring og håndtering anbefalinger som finnes på dette SDS. For store mengder: Betrakt lagring i Bunded områder - sikre lagerområder er isolert fra kilder til fellesskap vann (inkludert overvann, grunnvann, vann og bekker). Sørg for at utilsiktet utslipp til luft eller vann, er gjenstand for en beredskapskatastrofeplan; Dette kan kreve samråd med lokale myndigheter.

7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Egnet beholder	Beholder av polyetylen eller polypropylen. Påse at alle beholdere er klart merket og uten lekkasjer.
Lagringsuforenlighet	Uorganisk jordalkalimetall-derivat. Derivat av svært elektropositivt metall. Stoffet kan være eller inneholder en "metalloid" Følgende elementer anses å være metalloider; bor, silisium, germanium, arsen, antimon, tellur og (muligens) polonium Elektronegativitetene og ioniseringsenergiene til metalloidene er mellom metallene og ikke-metallene, så metalloidene har karakteristika for begge klasser. Reaktiviteten til metalloidene avhenger av elementet de reagerer med. Bor fungerer for eksempel som et ikke-metall når det reagerer med natrium, men likevel som et metall når det reagerer med fluor. I motsetning til de fleste metaller er de fleste metalloider amfotere - det vil si at de kan fungere som både en syre og en base. For eksempel danner arsen ikke bare salter som arsenhalogenider, ved reaksjon med viss sterk syre, men det danner også arsenitter ved reaksjoner med sterke baser. De fleste metalloider har et mangfold av oksidasjonstilstander eller valenser. For eksempel har tellur oksidasjonstilstandene +2, -2, +4 og +6. Metalloider reagerer som ikke-metaller når de reagerer med metaller og virker som metaller når de reagerer med ikke-metaller. ADVARSEL: Unngå eller kontrollér reaksjon med peroksider. Alle overgangs-metallperoksider bør anses som potensielt eksplosive. For eksempel kan overgangs-metallkomplekser av alkyl hydroperoksider brytes ned eksplosivt. - Pi-kompleksene som formes mellom kromium(0), vanadium (0) og andre overgangsmetaller (haloarene metallkomplekser) og mono- eller poly-fluorobenzene viser ekstrem sensitivitet overfor oppvarming og er eksplosive. - Unngå reaksjon med borohydrid eller cyanoborohydrid. - Metaller og deres oksider og salter kan reagere voldsomt med klorid trifluorid og bromin trifluorid. - Disse trifluoridene er hypergoliske oksidasjonsmidler. De antennes ved kontakt (uten ekstern kilde til varme eller antennelseskilder) med spesifikke drivstoff - kontakt med disse stoffene starter med en litt forhøyet temperatur, og er så ofte voldsom og kan gi antenning. - Hvordan det er inndelt kan påvirke resultatene.
Farlige kategorier i henhold til forordning (EF) nr. 2012/18/EU (Seveso III)	Ikke tilgjengelig
Kvalifiserende mengde (tonn) av farlige stoffer som referert til i artikkel 3(10) for anvendelsen av	Ikke tilgjengelig

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Se seksjon 1.2

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

8.1. Kontrollparametrer

Ingrediens	DNELs Eksponering Pattern Worker	PNECs kupé
Borsyre	dermal 392 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) innånding 8.3 mg/m³ (Systemisk, Kronisk) dermal 196 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * innånding 4.15 mg/m³ (Systemisk, Kronisk) * oral 0.98 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * oral 0.98 mg/kg bw/day (Systemisk, Akutt) *	2.9 mg/L (Vann (Fresh)) 13.7 mg/L (Vann - Periodisk utgivelse) 2.9 mg/L (Vann (Marine)) 5.7 mg/kg soil dw (jord) 10 mg/L (STP)

* Verdier for befolkningen generelt

Kilde	Ingrediens	Navn på stoff	TWA	STEL	Peak	Notater
Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer	zirconium silicate	Zirkoniumforb. (beregnet som Zr)	5 mg/m3	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer	Magnesiumoksid	Magnesiumoksid	10 mg/m3	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Grenseverdien er fastsatt lik verdien for sjenerende støv.

8.2. Eksponeringskontroll

8.2.1. Passende ingeniørkontroller	Tekniske kontroller brukes for å fjerne en fare, eller plassere en barriere mellom arbeideren og faren. Godt uttenkte tekniske kontroller kan være svært effektive når det gjelder å beskytte arbeidere og vil vanligvis gi en høy grad av beskyttelse, uavhengig av arbeidstakerens handlinger på arbeidsplassen. De grunnleggende typene av tekniske kontroller er: Prosesstyring som involverer å forandre måten en jobbaktivitet eller -prosess gjøres på, for å redusere risikoen. Inngjerding og / eller isolasjon av emisjonskilde , hvilket holder en spesifikk fare «fysisk» unna arbeideren , og ventilasjon som «tilfører» og «fjerner» luft fra arbeidsmiljøet på strategisk sted / tidspunkt. Dersom ventilasjonssystemet er utformet på en god måte, kan det tynne ut eller fjerne et luftforurensende stoff. Utformingen av et ventilasjonsanlegg må passe til den bestemte prosessen, eller det kjemiske eller forurensende stoffet som er i bruk. Arbeidsgivere må muligens bruke flere typer kontroller for å hindre at arbeidstakere overeksponeres. Punktavsug er nødvendig dersom faste stoffer blir behandlet i pulver- eller krystallform, da en viss andel av dette vil bli pulverisert ved gjensidig friksjon, selv når partiklene er relativt store. Dersom det, på tross av punktavsug, kan oppstå en for høy konsentrasjon av stoffet i luften, bør åndedrettsvern vurderes. Slik beskyttelse kan bestå av: (a): respirator beregnet for partikkelstøv, om nødvendig kombinert med absorpsjonspatron, (b): filterrespirator med absorpsjonspatron eller beholder av riktig type, (c): ventilasjonshetter eller masker som tilfører ren luft. Luftforurensende stoffer på arbeidsplassen vil ha forskjellige "flukt-hastigheter", noe som vil påvirke de "innfangings-hastighetene" som kreves på den rene luften som sirkuleres,for å kunne fjerne et forurensende stoff på en effektiv måte. Forurensingstype: Luftfartighet: direkte spray, spraymaling i grunne skap / områder, fylling av tønner, lastning av rullebånd, støv fra knuseoperasjoner, gass-utladning (aktiv generering inn i sone med rask luftbevegelse) 1 til 2,5 m / s; sliping, sandblåsing, spinning, støv generert fra maskineri i høy hastighet (utgitt ved høy starthastighet inn i sone med meget rask luftbevegelse) 2,5-10 m / s. Innenfor hvert område avhenger den aktuelle verdien av: Nedre delen av området. Øvre delen av området. 1: Rommets luftstrømmer er minimale eller gunstige for å innfange. 1: Urolige luftstrømmer i rommet. 2: Forurensing med lav toksisitet eller som kun er sjenerende. 2: Forurensninger med høy toksisitet. 3: Tilfeldig, lav produksjon. 3: Høy produksjon, tung bruk. 4: Stor ventilasjonshette eller store luftmasser i bevegelse. 4: Liten ventilasjonshette – kun lokal kontroll. Grunnleggende teori viser at luftfartigheten faller raskt i samsvar med avstand fra åpningen av et enkel ventilasjonsrør. Hastigheten avtar vanligvis med kvadratet av avstanden fra ventileringspunktet (i enkle tilfeller). Dermed bør luftfartigheten på ventileringspunktet justeres på passende måte, avhengig av avstanden fra forurensnings kilde. Luftfartigheten på utdelen av ventilasjonssystemet bør, for eksempel, være på minimum 4-10 m / s for ventilering av knusestøv generert på 2 meters avstand fra ventileringspunktet. Andre mekaniske betraktninger som kan gi underskudd i ventilasjonssystemets ytelse, gjør det viktig at teoretiske luftfartigheter multipliseres med faktorer av 10 eller mer når ventilasjonssystemer installeres eller brukes.
8.2.2. Individuelle beskyttelsestiltak, for eksempel personlig verneutstyr	
Øye- og ansiktstvern	▶ Vernebriller med sidebeskyttelse. ▶ Kjemiske vernebriller. [AS/NZS 1337.1, EN166 eller nasjonalt tilsvarende] ▶ Kontaktlinser kan utgjøre en spesiell fare; myke kontaktlinser kan absorbere og konsentrere irriterende stoffer. Et skriftlig policydokument som beskriver bruk av linser eller restriksjoner skal utarbeides for hver arbeidsplass eller oppgave. Dette bør inkludere en gjennomgang av linsenes absorpsjon og adsorpsjon for den aktuelle kjemikalieklassen samt en oversikt over skader. Medisinsk og førstehjelpspersonell skal være opplært i fjerning av dem, og egnet utstyr skal være lett tilgjengelig. Ved kjemisk eksponering skal øyeskylling startes umiddelbart og kontaktlinser fjernes så snart som mulig. Linser skal fjernes ved første tegn på rødhet eller irritasjon – kun i rent miljø etter grundig håndvask. [CDC NIOSH Aktuelt informasjonsbulletin 59].
Hudvern	Se Håndvern under
Hender / føtter beskyttelse	Valget av egnet hanske er ikke bare avhengig av materiale, men også av andre kvalitets som varierer fra produsent til produsent. Hvor det kjemisk er en sammensetning av flere stoffer, kan motstanden av hanskematerialet ikke beregnes på forhånd, og denne må testes før påføring. Den nøyaktige holdbarhetstiden for stoffer må innhentes fra produsenten av hanske and.has som må iakttas når en endelig valg. Personlig hygiene er et nøkkelement i effektiv håndpleie. Hansker må bare benyttes på rene hender. Etter å ha brukt hansker, skal hendene vaskes og tørkes grundig. Bruk av uparfymert fuktighetskrem anbefales. Egnethet og slitestyrke hansketype avhenger av bruken. Viktige faktorer i valg av hansker inkluderer: · Hyppighet og varighet av kontakt, · Kjemisk resistens for hanskemateriale, · Hanske tykkelse og · behendighet Velg hansker testet til en relevant standard (f.eks Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161,1 eller nasjonal ekvivalent). · Når forlenget eller hyppig kontakt finner sted, en hanske av beskyttelsesklasse 5 eller høyere (gjennomtrengningstid er høyere enn 240 min i følge EN 374, AS / NZS 2161.10.1 eller nasjonalt tilsvarende) anbefales. · Når det kun forventes kortvarig kontakt, en hanske av beskyttelsesklasse 3 eller høyere (gjennomtrengningstid høyere enn 60 min i følge EN 374, AS / NZS 2161.10.1 eller nasjonalt tilsvarende) anbefales. · Noen hanske polymertyper er mindre påvirket av bevegelse og dette bør tas i betraktning når man vurderer hansker for langsiktig bruk. · Forurensede hansker skal skiftes ut. Som definert i ASTM F-739-96 i et program, er hansker vurdert som: · Utmerket når gjennombruddstid> 480 min · God når gjennombruddstid> 20 min · Fair når gjennombruddstid <20 min · Dårlig når hansken materiale nedbrytes For generell bruk, hansker med en tykkelse typisk større enn 0,35 mm, anbefales. Det bør understrekes at hansken tykkelse er ikke nødvendigvis en god indikator for hanske motstand til en spesiell kjemisk, som gjennomtrengning effektiviteten av hansken vil være avhengig av den nøyaktige sammensetning av hanskematerialet. Derfor bør valg av hansker også være basert på vurdering av oppgaven krav og kunnskap om Gjennombruddstidene. Hanske tykkelse kan også variere avhengig av hanskeprodusenten, hansketype og hansken modell. Derfor produsentenes tekniske data bør alltid tas i betraktning for å sikre valg av den mest passende hanske for oppgaven. Merk: Avhengig av aktiviteten blir gjennomført, kan hansker av varierende tykkelse være nødvendig for bestemte oppgaver. For eksempel: · Tynnere hansker (ned til 0,1 mm eller mindre) kan være nødvendig hvor en høy grad av fingerferdighet er nødvendig. Men disse hanskene er bare sannsynlig å gi kort varighet beskyttelse, og vil normalt være bare for engangsbruk programmer, deretter kastes. · Tykkere hansker (opptil 3 mm eller mer) kan være nødvendig der det er en mekanisk (så vel som et kjemisk) risiko, dvs. hvor det er abrasjon eller punktering potensiell Hansker må bare benyttes på rene hender. Etter å ha brukt hansker, skal hendene vaskes og tørkes grundig. Bruk av uparfymert fuktighetskrem anbefales. Erfaring viser at disse polymerer er egnet som hanskemateriale for beskyttelse mot uoppløste, tørt faststoff, hvor slipepartiklene er ikke til stede. polykloropren. nitrilgummi. butylgummi. fluorocautchouc. polyvinylklorid. Hansker bør undersøkes for slitasje og / eller nedbrytning hele tiden.
Kroppstvern	
Annet vern	Kjeledress. PVC-forkle. Barriere-krem. Rensekrem for huden. Øyevask-enhet.

INDEKS OVER HANSKEVALGMULIGHETER

Sauereisen DKS-8 Cement

Stoff	CPI
BUTYL	A
NEOPRENE	A
NITRILE	A
VITON	A

Ansell Hanskeutvalg

Hanske — I henhold til anbefaling
AlphaTec® 15-554
AlphaTec® Solvex® 37-185
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 58-008
AlphaTec® 58-530B
AlphaTec® 58-530W
AlphaTec® 58-735
AlphaTec® 79-700
AlphaTec® Solvex® 37-675
DermaShield™ 73-711

De foreslåtte hanskene til bruk bør bekreftes med hanskeleverandøren.

8.2.3. Miljøeksponeringskontroller

Se seksjon 12

Partikkelfilter tilstrekkelig kapasitet. (AS / NZS 1716 & 1715, 143:2000 EN & 149:001, ANSI Z88 eller nasjonal ekvivalent)

Åndedrettsvern kan være nødvendig når tekniske og administrative kontroller ikke hindrer eksponering på en tilstrekkelig måte. Beslutningen om å bruke åndedrettsvern bør være basert på faglig skjønn som tar hensyn til informasjon om toksisitet, måldata for eksponering, og frekvens og sannsynlighet for at arbeidstakeren eksponeres. Påse at brukere ikke må forholde seg til høye termiske belastninger som kan føre til varmessress eller ubehag på grunn av det personlige verneutstyret (motordrevet apparat med full ansiktsdekning og positiv flyt kan være et alternativ). Utgitte yrkeseksponeringsgrenser, hvor di finnes, vil bistå i å bestemme nytteverdien av det valgte åndedrettsvernet. Disse kan være lovregulerte eller etter leverandørens anbefaling. Godkjent åndedrettsvern vil være nyttig for å beskytte arbeidstakere mot innånding av partikler når de er riktig utvalgt og tilpasset som en del av et komplett program for åndedrettsvern. Bruk godkjent maske med positivt trykk om betydelige mengder av støv blir luftbærent. Prøv å unngå å skape støvforhold. Klasse P2 partikkelfiltre brukes for beskyttelse mot mekanisk og termisk genererte partikler, eller begge deler. P2 er en respiratorisk filtervurdering i henhold til ulike internasjonale standarder. Filtrerer minst 94% av luftbårne partikler. Egnet for: ·Relativt små partikler generert av mekaniske prosesser som sliping, kapping, sanding, boring, sagbruk. ·Sub-mikron termisk genererte partikler som sveiserøyk, gjødsel og brannrøyk. ·Biologisk aktive luftbårne partikler under spesifiserte infeksjonskontrollprogrammer, for eksempel virus, bakterier, COVID-19, SARS.

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende	ikke tilgjengelig		
Fysisk Form	solid	Relativ tetthet (vann= 1)	4.5
Lukt	Ikke tilgjengelig	Delings koeffisiens n-oktanol / vann	Ikke tilgjengelig
Luktterskel	Ikke tilgjengelig	Selvantennelsestemperatur (°C)	Ikke tilgjengelig
pH (som levert)	Ikke tilgjengelig	nedbrytningstemperaturen	Ikke tilgjengelig
Smeltepunkt / frysepunkt (°C)	Ikke tilgjengelig	Viskositet (cSt)	Ikke tilgjengelig
Startkokepunkt og kokeområde (°C)	Ikke tilgjengelig	Molekylærvækt (g / mol)	Ikke tilgjengelig
Flammepunkt (°C)	Ikke anvendelig.	Smak	Ikke tilgjengelig
Fordampningshastighet	Ikke tilgjengelig	Eksplorative egenskaper	Ikke tilgjengelig
Brannfarlighet	Ikke anvendelig.	Oksiderende egenskaper	Ikke tilgjengelig
Øvre eksplosjonsgrense (%)	Ikke tilgjengelig	Overflatespenning (dyn/cm or mN/m)	Ikke anvendelig.
Nedre eksplosjonsgrense (%)	Ikke tilgjengelig	Flyktig bestanddel (%vol)	Ikke tilgjengelig
Damptrykk (kPa)	Ikke tilgjengelig	Gassgruppe	Ikke tilgjengelig
Oppløselighet i vann	ikke relevant	pH-verdien som en løsning (1%)	Ikke tilgjengelig
Damptetthet (Air = 1)	Ikke tilgjengelig	VOC g/L	0
Brennverdi (kJ/g)	Ikke tilgjengelig	Tenningsavstand (cm)	Ikke tilgjengelig
Flammehøyde (cm)	Ikke tilgjengelig	Flammevarighet (s)	Ikke tilgjengelig
Tenningstidsekvivalent i Lukket Rom (s/m3)	Ikke tilgjengelig	Tenningdeflagrasjonstetthet i Lukket Rom (g/m3)	Ikke tilgjengelig
Nanoform Løselighet	Ikke tilgjengelig	Nanoform partikkelegenskapene	Ikke tilgjengelig
Partikkelstørrelse	Ikke tilgjengelig		

9.2. Andre opplysninger

Ikke tilgjengelig

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1.Reaktivitet	Se del 7.2
10.2. Kjemisk stabilitet	- Tilstedeværelse av uforenelige materialer. - Produktet anses å være stabilt. - Farlig polymerisering vil ikke forekomme.

Sauereisen DKS-8 Cement

10.3. Risiko for farlige reaksjoner	Se del 7.2
10.4. Forhold som skal unngås	Se del 7.2
10.5. Uforenlige materialer	Se del 7.2
10.6. Farlige nedbrytingsprodukter	Se del 5.3

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.1. Opplysninger om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008

a) Akutt giftighet	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
b) Hudetsing/hudirritasjon	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
c) Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon	Det er tilstrekkelige bevis for å klassifisere dette materialet som øyeskadelig eller irriterende
d) Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
e) Aarvestoffskadelig virkning på kjønnseller	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
f) Kreftframkallende egenskaper	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
g) Reproduksjonstoksitet	Det er tilstrekkelige bevis for å klassifisere dette materialet som reproduksjonstoksisk
h) STOT — enkelteksponering	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
i) STOT — gjentatt eksponering	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
j) Aspirasjonsfare	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

Innåndet	Materialet antas ikke å ha skadelige helseeffekter eller irritasjon i luftveiene (som klassifisert i EF-direktiver ved bruk av dyremodeller). Likevel krever god hygienepraktis at eksponeringen holdes på et minimum og at passende kontrolltiltak brukes i yrkesmessige omgivelser. Borater, som representert av boraks, kan virke som enkle luftveisirritanter. I en studie av de respiratoriske effektene av boraksstøv på aktive boraksarbeidere, ble forekomsten av respiratoriske symptomer, lungefunksjon og unormaliteter på bryststradiografier relatert til estimerte eksponeringer. Tørrehet i munn, nese eller hals, tørrhøste, neseblod, sår hals, produktiv hoste, kortpustethet og brystmerter var relatert til eksponeringer på 4 mg/m³ eller mer. Zirkonium-arbeidere som ble utsatt for røyk i 1-5 år, viste ingen abnormiteter på grunn av zirkonium. Dyrestudier avdekket også en lav risikofare fra inhalert zirkonium. Innånding av støv som oppstår ved normal håndtering av stoffet, kan være skadelig for den enkeltes helse. Effektene på lungene forbedres betydelig i nærvær av respirable partikler. Overeksponering for respirabelt støv kan gi tungpustethet, hoste og pustevansker som fører til eller er symptomatisk for nedsatt luftveisfunksjon.
Svelging	Magnesiumsalter absorberes generelt så sakte at det å svelge disse forårsaker få giftige effekter, med utrensning som den mest betydningsfulle. Hvis det ikke kan fjernes (for eksempel ved tarmobstruksjon eller lammelse), kan det irritere tarmveggen og bli absorbert i kroppen. Bivirkninger av magnesiumsalter inkluderer urolig mage, tørr munn, tørr nese, tørr hals, døsighet, kvalme, halsbrann og fortykning av slimhinnen i halsen og nesene. Magnesiumioner forårsaker saltforstyrrelser, depresjon i sentralnervesystemet, involvering av hjertet, tap av reflekser og død på grunn av pustelammelse; disse effektene er imidlertid sjeldne uten eksisterende nyre- eller tarmforstyrrelser. Tidlige tegn og symptomer på magnesiumforgiftning inkluderer kvalme, oppkast, generell ubehag og forvirring. Det kan være lavt blodtrykk på grunn av utvidelse av blodkar. En langsom hjerterytme er vanlig, noe som kan føre til stopp i hjertet. Materialet har IKKE blitt klassifisert av EC-direktiver eller andre klassifikasjonssystemer som "farlig ved inntak". Dette skyldes mangel av bekreftende dyre- eller menneskebevis. De akutte orale toksisitetene til uorganiske zirkoniumsalter er lave på grunn av deres dårlige absorpsjon i mage og tarm. Intraperitoneal eller intravenøs injeksjon gir toksiske effekter omtrent 20 ganger større enn ved svelging. Akutt forgiftede dyr viser progressiv depresjon til døden. En typisk diett dose av zirkonium hos mennesker er 4 mg. Inntak eller perkutant opptak av borsyre forårsaker kvalme, magesmerter, diaré og voldsom oppkast, noen ganger blodig, som kan være ledsaget av hodepine og svakhet, samt karakteristiske erytematiske (unormalt røde) lesjoner på huden. I alvorlige tilfeller kan sjokk med fall i arterielt trykk, takykardi (økning i hjerterefrekvens) og cyanose (blå hudfarge) forekomme. Markert irritasjon i sentralnervesystemet, oliguri (lav urinvolum) og anuri (mangel på eller defekt utskillelse av urin) kan være til stede. Boratforgiftning forårsaker kvalme, oppkast, diaré og smerte i øvre del av magen. Ofte oppstår vedvarende oppkast, og det kan være blod i avføringen. Inntak ved uhell av materialet kan skade vedkommende sin helse.
Hudkontakt	Hudkontakt anses ikke for å ha skadelige helseeffekter (som klassifisert av EU-direktiver), materialet kan fortsatt produsere helseskade gjennom inngang til sår, lesjoner eller skrubbsår). Det er begrenset bevis, eller praktisk erfaring forutsier at materialet enten produserer betennelse i huden hos et betydelig antall individer etter direkte kontakt, og/eller gir betydelig betennelse når det påføres til den sunne intakte huden til dyr i opptil fire timer, slik at en betennelse er tilstede tjuefire timer eller mer etter utløpet av eksponeringsperioden. Hudirritasjon kan også være tilstede etter langvarig eller gjentatt eksponering; dette kan resultere i en form for kontaktdermatitt (ikke-allergisk). Dermatitt er ofte preget av rødhet i huden (erytem) og hevelse (ødem) som kan utvikle seg til blemmer (vesikulasjon), skalering og fortykning av epidermis. På det mikroskopiske nivået kan det være intercellulært ødem i det svampete laget av huden (spongiose) og intracellulært ødem i epidermis. Borsyre blir ikke absorbert gjennom intakt hud, men blir lett absorbert gjennom skadet, oppskrapet, brent hud eller områder med aktiv dermatitt. Granulomer av allergisk karakter i aksillær hud har oppstått etter bruk av deodoranter og giftemiddelmidler som inneholder natriumsirkoniumlaktat eller zirkoniumoksid. Ingen granulomer forekom i kontrollerte studier med mennesker som fikk topisk zirkonylchlorid. Åpne sår og oppskrubbet eller irritert hud bør ikke utsettes for dette stoffet. Inntreden til blodstrøm gjennom for eksempel kutt, skrubbsår eller lesjoner kan produsere systemisk skade med farlige effekter. Undersøk huden før bruk av materialet og sørg for at eventuell ytre skade er tilstrekkelig beskyttet.
Øye	Dette materialet forårsaker alvorlig øyeirritasjon.
Kronisk	Det finnes tilstrekkelig med bevis fra eksperimenter som viser at redusert menneskelig fruktbarhet direkte skyldes eksponering for materialet. En sak med kronisk misbruk av magnesiumsulfat (et mildt avføringsmiddel) av en 62 år gammel kvinne har blitt rapportert. Symptomer på misbruk inkluderte slapphet og alvorlig refraktær hypotensjon. Patologi avslørte ekstrem hypermagnesemi [6,25 mmol per liter]. Det ble også oppdaget at hun hadde et perforert duodenalt sår. Hun døde etter peritonealdialyse (som reduserte serum-magnesium og reduserte hypotensjon). En pasient med normal nyrefunksjon utviklet symptomatisk hypermagnesemi med respirasjonssvikt og bradykardi etter å ha fått 90 gram magnesiumsulfat over 18 timer. Når magnesiumsulfat ble gitt til gravide rotter, ble det observert en kraftig reduksjon både i antall og vekt av avkommet. Oral administrering av zirkoniumsulfat (5 ppm) til rotter som ble matet fra avvenninger til naturlig død, påvirket ikke levetiden, svulstforekomsten eller forholdet mellom organ og kroppsvekt. Zirkonium hadde en tendens til å akkumuleres i milten. Ett års

	inhalasjonsstudier med zirkoniumoksid zirkoniumtetraklorid (3,5 mg Zr / m3) kunne ikke gi bivirkninger hos rotter. Zirkonium er rutinemessig funnet med lave nivåer av hafnium siden separasjon av de to metallene er vanskelig. Kronisk borsyre forgiftning kjennetegnes ved mild irritasjon i mage-tarmkanalen, tap av matlyst, forstyrret fordøyelse, kvalme, muligens oppkast og en hard, uregelmessig og misfarget utslett. Tørr hud, rødhet på tungen, hårtap, betennelse i bindehinnen og nyreskade er også blitt rapportert. Borat kan hope seg opp i testiklene og uttømme kinceller, og forårsake skrumping av testiklene, ifølge dyreforsøk. Hårtap, hudbetennelse, magesår og anemi kan også forekomme.	
Sauereisen DKS-8 Cement	TOKSISITET	IRRITASJON
	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
zirconium silicate	TOKSISITET	IRRITASJON
	Oral(Mouse) LD50; >999999 mg/kg ^[2]	Ikke tilgjengelig
magnesium phosphate dibasic	TOKSISITET	IRRITASJON
	Hud (kanin) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
	Inhalering(Rotte) LC50; >2.6 mg/l4h ^[1]	Øye: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
	Oral(Rotte) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	
Magnesiumoksid	TOKSISITET	IRRITASJON
	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
Borsyre	TOKSISITET	IRRITASJON
	Hud (kanin) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	hud (Menneskelig): 15mg/3D - Mild
	Inhalering(Rotte) LC50; >2.12 mg/l4h ^[1]	Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
	Oral(Rotte) LD50; >2600 mg/kg ^[1]	Øye: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
Legend:	1 En verdi hentet fra Europa ECHA Registrerte stoffer - Akutt giftighet 2 * Verdi hentet fra produsentens SDS Med mindre annet er spesifisert data hentet fra RTECS- Register of Toxic Effects of Chemical Substances	

ZIRCONIUM SILICATE	OSHA konkluderte med at den anbefalte TLV-TWA og STEL ville beskytte arbeidstakere mot enhver betydelig risiko for lungeeffekter. NIOSH konkluderer med at en egen grense bør vurderes for zirkoniumtetraklorid (på grunn av irritasjonen av hydrogenklorid avledet fra hydrolyse). Dette var basert på en 60-dagers inhalasjonsstudie med 6 mg / m3 zirkoniumtetraklorid som fant en økning i dødeligheten hos rotter og marsvin på grunn av luftveisinfeksjon og reduksjon av grensestatistisk signifikans i sirkulerende hemoglobin- og erytrocyttall hos hunder. Konsentrasjonen av støv, for påføring av respirable støvgrenser, skal bestemmes ut fra fraksjonen som trenger inn i en separator hvis effektivitetsstørrelse for størrelsessamling er beskrevet av en kumulativ log-normalfunksjon med en median aerodynamisk diameter på 4,0 um (+ -) 0,3 um og med et geometrisk standardavvik på 1,5 um (+ -) 0,1 um, dvs. generelt mindre enn 5 um.
MAGNESIUM PHOSPHATE DIBASIC	Det er ingen signifikant akutt toksisk data identifisert i litteraturen søk.
MAGNESIUMOKSID	Kontaktallergier manifesterer seg raskt som kontakteksem, mer sjelden som urtikaria eller arveavhengig angioødem. Patogenesen av kontakteksem innebærer en celle-mediert (T-lymfocytter) immunreaksjon av forsinket type. Annen allergisk hudreaksjon, f. eks. kontakturtikaria, inneholder antistoff-medierte immunreaksjoner. Betydningen av kontaktallergenet bestemmes ikke bare av sitt allergipotensial, fordelingen av stoffet og mulighetene for kontakt med det er like viktig. Et svakt allergifremkallende stoff som er utbredt kan være et viktigere allergen enn ett med sterkere allergifremkallende potensiale som få individer kommer i kontakt med. Fra et klinisk synspunkt er stoffer verdt å merke seg hvis de produserer en allergisk testreaksjon på mer enn 1% av personene som blir testet.
BORSYRE	Materialet kan forårsake hudirritasjon etter langvarig eller gjentatt eksponering og kan ved hudkontakt gi rødhet, hevelse, blemmer, skalering og fortykkelse av huden.
MAGNESIUM PHOSPHATE DIBASIC & MAGNESIUMOKSID	Astmalignende symptomer kan fortsette i måneder og til og med år etter at man slutter å bli utsatt for stoffet. Dette kan være på grunn av en ikke-allergisk tilstand kjent som RADS (reactive airways dysfunction syndrome : irritant-indusert astma), denne kan oppstå å ha vært utsatt for høye nivåer av svært irriterende stoffer. Hovedkriteriene for RADS-diagnosen inkluderer fravær av tidligere luftveissykdom, i et ikke-atopisk individ, med plutselig innsettende og vedvarende astmalignende symptomer innen minutter eller timer etter å ha dokumentert vært utsatt for irritanten. Et reversibelt pustemønster sett ved hjelp av spirometri, med tilstedeværelse av moderat til alvorlig bronkial hyperreaktivitet under metakolintest, og mangel på minimal lymfocytisk betennelse, uten eosinofili, er blitt inkludert i kriteriene for å diagnostisere RADS. RADS (eller astma) etter en inhalasjon av irriteranter er en uvanlig lidelse hvor ratene har sammenheng med både konsentrasjonen av og tidslengden av utsettelse for det irriterende stoffet. Industriell bronkitt, på den annen side, er en lidelse som oppstår etter å ha vært utsatt for høye konsentrasjoner av irriterende stoffer (ofte partikler), og er fullstendig reversibel etter at man ikke lenger utsettes for stoffet. Denne lidelsen karakteriseres av dyspné, hoste og slimproduksjon.

Akutt giftighet	✗	Kreftframkallende egenskaper	✗
Hudetsing/hudirritasjon	✗	Reproduksjonstoksitet	✓
Alvorlig øyeskade/ øyeirritasjon	✓	STOT — enkelteksponering	✗
Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt	✗	STOT — gjentatt eksponering	✗
Aarvestoffskadelig virkning på kjønnceller	✗	Aspirasjonsfare	✗

Legend: ✗ – Data enten ikke tilgjengelig eller ikke fyller kriteriene for klassifisering
✓ – Data som er nødvendige for å gjøre klassifisering tilgjengelig

Opplysninger om andre farer

11.2.1. Hormonforstyrrende egenskaper

Ingen bevis for endokrine forstyrrende egenskaper ble funnet i den nåværende litteraturen.

11.2.2. Annen informasjon

Se Avsnitt 11.1

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

12.1. Giftighet

Sauereisen DKS-8 Cement	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
zirconium silicate	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
magnesium phosphate dibasic	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	EC50	72h	Alger og andre vannplanter	>4.4mg/l	2
	EC50	48h	krepsdyr	>2.9mg/l	2
	LC50	96h	Fisk	>13.5mg/l	2
	EC50(ECx)	48h	krepsdyr	>2.9mg/l	2
Magnesiumoksid	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
Borsyre	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	NOEC(ECx)	576h	Fisk	0.001mg/L	5
	EC50	72h	Alger og andre vannplanter	40.2mg/l	2
	BCF	672h	Fisk	<3.2	7
	EC50	48h	krepsdyr	230mg/L	5
	EC50	96h	Alger og andre vannplanter	15.4mg/l	2
	LC50	96h	Fisk	70-80mg/l	4
Legend:	Uttrukket fra 1. IUCLID-toksisitetsdata 2. Europe ECHA-registrerte stoffer - Økotoksikologisk informasjon - Akvatisk toksisitet 3. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 4. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 5. NITE (Japan) - Biokonsentrasjonsdata 6. METI (Japan) - Biokonsentrasjonsdata 7. Leverandørdata				

På grunnlag av tilgjengelig dokumentasjon angående enten toksisitet, persistens, potensial for opphopning og/eller observerbar miljøskjebne og atferd, kan materialet utgjøre en fare, umiddelbar eller langsiktig og/eller forsinket, for strukturen og/eller funksjonen til naturlige økosystemer. Magnesiumforbindelser generelt: Fisk LC50: 100-400 mg/l For Metal: Atmosfærisk skjebne - Metallholdige uorganiske stoffer har generelt neglisjerbar damptrykk og forventes ikke å fordele seg i luften. Miljømessig skjebne: Miljøprosesser, som oksidasjon, tilstedeværelse av syrer eller baser og mikrobiologiske prosesser, kan transformere uøselige metaller til mer løselige ioniske former. Miljøprosesser kan øke biotilgjengeligheten og kan også være viktige for å endre løseligheten. Vann-/terrestrisk skjebne: Når metaller slippes ut i tørr jord, vil de fleste vise begrenset mobilitet og forbli i det øvre laget; noen vil lekke lokalt til grunnvann og/eller overflatevannskosystemer når de blir gjennomvåt av regn eller smelteis. En metallion anses å være uendelig vedvarende fordi den ikke kan brytes ned ytterligere. Når de slippes ut i overflatevann og fuktig jord, avhenger skjebnen deres av løselighet og dissosiasjon i vann. En betydelig del av oppløste/sorbte metaller vil ende opp i sedimenter gjennom nedbør av suspenderte partikler. De gjenværende metallionene kan deretter tas opp av vannlevende organismer. Ioniske arter kan binde seg til oppløste ligander eller sorberes til faste partikler i vann. Økotoksisitet: Selv om mange metaller viser få giftige effekter ved fysiologiske pH-nivåer, kan transformasjon introdusere nye eller forsterkede effekter. Oppløselige salter av zirkonium er moderat giftig for alger og fisk. Zirkonium er mer giftig i mykt vann enn i hardt vann. Toksisiteten til zirkoniumsalter og zirkoniumkomplekser med organisk syrer forventes å være relatert til deres vannløseligheter og deres oktanol / fordelingskoeffisient for vann (Kow). Forbindelser med molekylvekt som overstiger 1000 forventes ikke å bli absorbert av vannlevende organismer selv om de er vannløselig. Bare vannløselige zirkoniumforbindelser med molekylvekt på mindre enn 1000 forventes å være giftige. Zirkonium akkumulerer ikke vann i vannnæringskjeder utover alger og skalldyr. Planter har en tendens til å inneholde langt lavere konsentrasjoner av zirkonium enn jorda de dyrkes i, Flesteparten studier tyder lite på at det zirkonium som svelges av pattedyr, blir absorbert eller beholdes. For Bor og Borater: Miljøskjebne - Bor finnes generelt i naturen bundet til oksygen og blir aldri funnet som frie elementer. Som et element kan bor i seg selv ikke brytes ned i miljøet, men det kan gjennomgå ulike reaksjoner som endrer formen av bor (for eksempel utfelling, polymerisering og syre-base reaksjoner) avhengig av forhold som konsentrasjonen i vann og pH. Siden bor er en naturlig komponent i miljøet, vil individer ha noe eksponering gjennom mat og drikkevann. Atmosfærisk skjebne: Atmosfærisk bor kan være i form av partikkelmateriale eller aerosoler som borider, boronoksyder, borater, organoboronforbindelser, trihalidboronforbindelser eller boraziner. Bor og borater vil sannsynligvis bli fjernet fra atmosfæren ved nedbør og tørravsetning. Halveringstiden for svevende partikler er vanligvis på dager, avhengig av partikkelstørrelsen og atmosfæriske forhold. Akvatisk skjebne: Borater er relativt løselige i vann. Bor hydrolyserer lett i vann og kan polymerisere i konsentrerte løsninger. Mineralinnholdet i vannet er ikke sannsynlig å kontrollere skjebnen til bor i vann. Bor ble ikke betydelig fjernet under konvensjonell behandling av avløpsvann. Bor kan imidlertid ko-utfelles med aluminium, silisium eller jern for å danne hydroksyboratforbindelser på mineralenes overflater. Vannbarent bor kan bli adsorbert av jord og sedimenter. Adsorpsjons-desorpsjonsreaksjoner forventes å være den eneste betydningsfulle mekanismen som vil påvirke skjebnen til bor i vann. Terrestrisk skjebne: Jord - Bor tilsettes jordbruksland som et jordforbedrende middel, men det er ikke tilstrekkelig data for å vurdere dets effekt på jordorganismer. Omfanget av boradsorpsjon avhenger av vannets pH og jordens kjemiske sammensetning. Den største adsorpsjonen observeres generelt ved pH 7.5-9.0. Den viktigste egenskapen til jord som vil påvirke mobiliteten til bor, er tilstedeværelsen av amorft aluminiumoksid. Omfanget av boradsorpsjon har også blitt tilskrevet nivåene av jernoksid, og i mindre grad organisk materiale til stede i jorden, selv om andre studier fant at mengden organisk materiale til stede ikke var viktig. Adsorpsjonen av bor kan ikke være reversibel i noen jordtyper. De fleste borforbindelser omdannes til borater i jord på grunn av fuktighetens tilstedeværelse. Borater selv brytes ikke ned ytterligere i jord, men borater kan eksistere i ulike former i jord. Borater fjernes fra jord ved vannlekkasje og ved opptak av planter. Overflatejord, uberørte vannveier og sjøvann inneholder alle vanligvis betydelige mengder bor som borat. Planter - Bor er en essensiell mikronæringsstoff for sunn vekst av planter, men det kan være skadelig for borfølsomme planter i større mengder. I noen områder, som den amerikanske sørvesten, forekommer bor naturlig i overflatevann i konsentrasjoner som har vist seg å være giftige for kommersielt viktige planter. Økotoksisitet: Det er usannsynlig at bor bioakkumuleres betydelig av organismer fra vann. Bor forventes ikke å bioakkumulere, og bioakkumuleringsfaktorene for fisk, planter og virvelløse dyr er lave. Bor regnes ikke som farlig for akvatiske organismer. I akvatiske miljøer fremmer lave konsentrasjoner av borater generelt veksten av alger, mens høyere konsentrasjoner hemmer algevekst. Bor har liten effekt på ferskvannsalger og vannlopper. Giftigheten av bor i fisk er ofte høyere i mykt vann enn i hardt vann. Zebrafisk og regnbueørret er de mest følsomme artene for virkningene av bor.

De viktigste problemene med fosfatforurensning av miljøet gjelder eutrofieringsprosesser i innsjøer og dammer. Fosfor er et viktig plantenæringsstoff og er vanligvis det begrensende næringsstoffet for blågrønne alger. En innsjø som gjennomgår eutrofiering viser en rask vekst av alger i overflatevannet. Planktonalger forårsaker uklarhet og flotasjonsbelegg. Strandalger forårsaker stegg gjørme, belegg og skader på siv. Forråtnelse av disse alger forårsaker oksygenuttømming på dypt vann og grunt vann nær kysten. Prosessen er selvfølgelig fordi anoksiske forhold ved sediment/vanngrensesnittet forårsaker frigjøring av mer adsorberte fosfater fra sedimentet. Veksten av alger gir uønskede effekter på behandlingen av vann til drikkeformål, på fiskeriet og på bruken av innsjøer til rekreasjonsformål. Slipp IKKE ut i avløp eller vannløp.

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Ingrediens	Utholdenhet: vann / jord	Utholdenhet: luft
Borsyre	LAV	LAV

12.3. Bioakkumuleringsevne

Ingrediens	Bioakkumulering
Borsyre	LAV (BCF = 0)

12.4. Mobilitet i jord

Ingrediens	Mobilitet
Borsyre	LAV (Log KOC = 35.04)

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

	P	B	T	Er PBT-kriteriene oppfylt?	vP	vB	Er vPvB-kriteriene oppfylt?
Sauereisen DKS-8 Cement				nei			nei
zirconium silicate	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei
magnesium phosphate dibasic	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei
Magnesiumoksid	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei
Borsyre	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei

12.6. Hormonforstyrrende egenskaper

Ingen bevis for endokrine forstyrrende egenskaper ble funnet i den nåværende litteraturen.

12.7. Andre skadevirkninger

Det ble ikke funnet noen bevis for at ozon utarming egenskaper ble funnet i den nåværende litteraturen.

AVSNITT 13: Sluttbehandling

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Avhending av produkt / forpakning	► Beholdere kan fortsatt utgjøre en kjemisk fare når den er tom. ► Returner til leverandøren for gjenbruk / resirkulering dersom dette er mulig. Om ikke: ► Om beholderen ikke kan rengjøres godt nok til å sikre at det ikke finnes rester, eller dersom beholderen ikke kan brukes til å lagre det samme produktet, punkteres beholderne for å forhindre gjenbruk, og begraves ved et godkjent deponi. ► Behold merkede advarsler og HMS-datablad, og vær oppmerksom på alle merknader angående produktet. La IKKE vaskevann fra rengjøring eller prosessutstyr renne ut i avløp. Det kan være nødvendig å samle alt vaskevann for behandling før avhending. Avhending til avløp kan i alle tilfeller være underlagt lokale lover og forskrifter, og disse bør vurderes først. Dersom det finnes tvil, ta kontakt med ansvarlig myndighet. Resirkuler om mulig eller kontakt produsenten for alternativer når det gjelder resirkulering. Følg landets lover og reguleringer for avhending. Avhend rester i et godkjent deponi. Gjenvinn beholdere om mulig, eller avhend i et godkjent deponi.
Alternativer for avfallsbehandling	Ikke tilgjengelig
Alternativer for kloakk avfallsbehandling	Ikke tilgjengelig

AVSNITT 14: Transportopplysninger

Etiketter påkrevd

Marint forurensende stoff	no
---------------------------	----

Landtransport (ADR): IKKE REGULERT FOR TRANSPORT AV FARLIG GODS

14.1. FN-nummer eller ID-nummer	Ikke anvendelig.	
14.2. FN-forsendelsesnavn	Ikke anvendelig.	
14.3. Transportfareklasse(r)	Klasse	Ikke anvendelig.
	Tilleggsfare	Ikke anvendelig.
14.4. Emballasjegruppe	Ikke anvendelig.	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendelig.	
14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	Fareidentifikasjon (Kemler)	Ikke anvendelig.
	Klassifiseringskode	Ikke anvendelig.
	Fareetikett	Ikke anvendelig.
	Spesielle forholdsregler	Ikke anvendelig.
	til begrenset mengde	Ikke anvendelig.
	Transportkategori	Ikke anvendelig.

	Tunnelbegrensningskode	Ikke anvendelig.
--	------------------------	------------------

Lufttransport (ICAO-IATA / DGR): IKKE REGULERT FOR TRANSPORT AV FARLIG GODS

14.1. FN-nummer eller ID-nummer	Ikke anvendelig.	
14.2. FN-forsendelsesnavn	Ikke anvendelig.	
14.3. Transportfareklasse(r)	ICAO- / IATA-klasse	Ikke anvendelig.
	ICAO / IATA Tilleggsfare	Ikke anvendelig.
	ERG-kode	Ikke anvendelig.
14.4. Emballasjegruppe	Ikke anvendelig.	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendelig.	
14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	Spesielle forholdsregler	Ikke anvendelig.
	Forpakningsinstruksjoner kun for fraktgods	Ikke anvendelig.
	Kun fraktgods maksimal mengde / pakke	Ikke anvendelig.
	Forpakningsinstruksjoner for fraktgods og passasjerer	Ikke anvendelig.
	Passasjer og fraktgods maksimal mengde / pakke	Ikke anvendelig.
	Passasjer og fraktgods forpakningsinstruksjoner for begrenset mengde	Ikke anvendelig.
	Passasjer og fraktgods begrenset mengde maksimal mengde / pakke	Ikke anvendelig.

Sjøtransport (IMDG-kode / GGVSee): IKKE REGULERT FOR TRANSPORT AV FARLIG GODS

14.1. FN-nummer eller ID-nummer	Ikke anvendelig.	
14.2. FN-forsendelsesnavn	Ikke anvendelig.	
14.3. Transportfareklasse(r)	IMDG-klasse	Ikke anvendelig.
	IMDG Tilleggsfare	Ikke anvendelig.
14.4. Emballasjegruppe	Ikke anvendelig.	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendelig.	
14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	EMS-nummer	Ikke anvendelig.
	Spesielle forholdsregler	Ikke anvendelig.
	Begrensede mengder	Ikke anvendelig.

Innlands vannveier transport (ADN): IKKE REGULERT FOR TRANSPORT AV FARLIG GODS

14.1. FN-nummer eller ID-nummer	Ikke anvendelig.	
14.2. FN-forsendelsesnavn	Ikke anvendelig.	
14.3. Transportfareklasse(r)	Ikke anvendelig.	Ikke anvendelig.
14.4. Emballasjegruppe	Ikke anvendelig.	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendelig.	
14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	Klassifiseringskode	Ikke anvendelig.
	Spesielle forholdsregler	Ikke anvendelig.
	Begrenset mengde	Ikke anvendelig.
	Utstyr påkrevd	Ikke anvendelig.
	Brannkjegler nummer	Ikke anvendelig.

14.7. Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

14.7.1. Transport i bulkmengde i henhold til vedlegg II av MARPOL og IBC-kode

Ikke anvendelig.

14.7.2. Transport i bulk i henhold til MARPOL vedlegg V og IMSBC kode

Produktnavn	Gruppe
zirconium silicate	Ikke anvendelig.
magnesium phosphate dibasic	Ikke anvendelig.
Magnesiumoksid	Ikke anvendelig.
Borsyre	Ikke anvendelig.

14.7.3. Transport i bulk i henhold til IGC-koden

Produktnavn	Ship Type
zirconium silicate	Ikke anvendelig.
magnesium phosphate dibasic	Ikke anvendelig.

Produktnavn	Ship Type
Magnesiumoksid	Ikke anvendelig.
Borsyre	Ikke anvendelig.

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

15.1. Særlige bestemmelser / særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

zirconium silicate finnes på følgende reguleringslister
EU-forordning (EF) nr. 1223/2009 fra Europaparlamentet og Rådet av 30. november 2009 om kosmetiske produkter – Vedlegg II – Liste over stoffer som er forbudt i kosmetiske produkter
Europa EC Varelager
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer
Verdens helseorganisasjon (WHO) – Internasjonal liste over foreslåtte yrkeseksponeringsgrenser (OEL) for produserte nanomaterialer (MNMS)
magnesium phosphate dibasic finnes på følgende reguleringslister
Europa EC Varelager
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
Magnesiumoksid finnes på følgende reguleringslister
Europa EC Varelager
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer
Verdens helseorganisasjon (WHO) – Internasjonal liste over foreslåtte yrkeseksponeringsgrenser (OEL) for produserte nanomaterialer (MNMS)
Borsyre finnes på følgende reguleringslister
Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
Den europeiske union (EU) – Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og blandinger – Vedlegg VI
EU REACH-forordning (EC) nr. 1907/2006 - Forslag for å identifisere stoffer med svært stor bekymring: Vedlegg XV-rapporter for kommentarer fra interesserte parter tidligere konsultasjon
EU REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 – Vedlegg XVII – Restriksjoner på produksjon, markedsføring og bruk av visse farlige stoffer, blandinger og artikler
EU REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 – Vedlegg XVII (Tillegg 6) Reproduksjonstoksiske stoffer: Kategori 1 B
EU-forordning (EF) nr. 1223/2009 fra Europaparlamentet og Rådet av 30. november 2009 om kosmetiske produkter – Vedlegg II – Liste over stoffer som er forbudt i kosmetiske produkter
Europa – Det europeiske kjemikaliebyrået (ECHA) – Kandidatliste over stoffer med svært stor bekymring (SVHC) for godkjenning
Europa EC Varelager
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

Tilleggsregulatorisk Informasjon

Norge Forskrift om deklarerer av kjemikalier til produktregisteret (deklareringsforskriften) - Den som produserer eller importerer 100 kg eller mer pr. år av et kjemikalie klassifisert i henhold til CLP-forordningen , skal deklarerer kjemikaliet til Miljødirektoratet for registrering i produktregisteret. Deklareringspliktige kjemikalier skal være deklarerert til Miljødirektoratet senest når omsetning eller yrkesmessig bruk begynner i Norge.

Dette databladet er i samsvar med følgende EU lovgivning og senere - så langt som passer - : Direktiv 98/24 / EC, - 92/85 / EEC, - 94/33 / EC, - 2008/98 / EC - 2010/75 / EU; Kommisjonsforordning (EU) 2020/878; Forordning (EF) nr 1272/2008 som oppdateres gjennom ATPS.

Information according to 2012/18/EU (Seveso III):

Seveso Kategori	Ikke tilgjengelig
-----------------	-------------------

15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Nasjonal beholdningsstatus

Nasjonal inventar	Status
Australia - AIIC / Australia ikke-industriell bruk	Ja
Canada – DSL	Ja
Canada - NDSL	Nei (zirconium silicate; magnesium phosphate dibasic; Magnesiumoksid; Borsyre)
Kina - IECSC	Ja
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja
New Zealand – NZIoC	Ja
Filippinene - PICCS	Ja
USA - TSCA	Alle kjemiske stoffer i dette produktet er blitt klassifisert som 'Aktiv' i TSCA Inventar
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INSQ	Nei (magnesium phosphate dibasic)
Vietnam - NCI	Ja
Russland - FBEPH	Ja
UAE – Kontrolliste	Nei (zirconium silicate; magnesium phosphate dibasic; Magnesiumoksid)

Nasjonal inventar	Status
(Forbudte/Begrensede Stoffer)	
Legend:	Ja = Alle ingredienser er på inventaret Nei = En eller flere av CAS -listede ingredienser er ikke på lageret. Disse ingrediensene kan være unntatt eller krever registrering.

AVSNITT 16: Andre opplysninger

Revisjonsdato	06/02/2026
Initial Dato	05/24/2026

Full tekst Risiko og farekoder

H302+H312+H332	Farlig ved svelging, hudkontakt eller innånding.
H302+H332	Farlig ved svelging eller innånding.
H315	Irriterer huden.
H317	Kan utløse en allergisk hudreaksjon.
H335	Kan forårsake irritasjon av luftveiene.
H410	Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

Annen informasjon

Sikkerhetsdatabladet (SDS) er et verktøy for farekommunikasjon og bør brukes for å bistå i risikovurderingen. Mange faktorer avgjør om de rapporterte farene utgjør risiko på arbeidsplassen eller andre steder. Risikoer kan bestemmes ved hjelp av eksponeringsscenarioer. Skalaen for bruk, frekvensen av bruk og gjeldende eller tilgjengelige tekniske kontroller må vurderes.

Klassifisering og prosedyre brukt for å utlede klassifiseringen for blandinger i henhold til forordning (EF) 1272/2008 [CLP]

Klassifisering i henhold til regulering (EF) nr 1272/2008 [CLP] og endringer	Klassifiseringsprosedyre
Øyeirritasjon kategori 2, H319	Beregningsmetode
Reproduktiv toksisitet kategori 1B, H360FD	Beregningsmetode
Kronisk akvatisk fare kategori 4, H413	Beregningsmetode
, EUH208	Beregningsmetode

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase.

To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.